

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949
(WIGBL S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
20. DEZEMBER 1951

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTCHRIFT

Nr. 819 935

KLASSE 46a⁵ GRUPPE 2

Sch 964 Ia/46a⁵

Franz Schobert, Mannheim
ist als Erfinder genannt worden

Franz Schobert, Mannheim

Drehkolbenbrennkraftmaschine mit Schieberkolben

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 17. Januar 1950 an
Patenterteilung bekanntgemacht am 20. September 1951

BEST AVAILABLE COPY

Die Erfindung bezieht sich auf Drehkolbenbrennkraftmaschinen, bei denen der Kompressionsdruck durch Drehung eines mit Schiebern versehenen, exzentrisch in einem zylindrischen Motorengehäuse gelagerten Rotors erfolgt. Der sichelförmige Zwischenraum zwischen Motorengehäuse und Rotor wird verringert, bis die zusammengedrückte Luft bzw. das Luft-Brennstoff-Gemisch an der engsten Stelle am höchsten komprimiert wird. Durch die hier einsetzende Verbrennung steigt der Druck der Gase, die dann in dem sich wieder sichelförmig erweiternden Raum expandieren können und so die Maschine antreiben. Die Drehung wird durch den Druckunterschied zwischen Kompressions- und Expansionsseite bewirkt.

Drehkraftmaschinen der geschilderten Art sind verschiedentlich ausgeführt worden. Bei ihnen mußte die Verbrennung dauernd durch eine Zündvorrichtung eingeleitet werden, bzw. die Temperaturen der Maschine mußten so hoch liegen, daß Selbstentzündung eintrat, oder aber mußte das Brenngemisch in eine Brennkammer geführt werden, in der eine dauernde Verbrennung vorhanden sein mußte. Das Wesen der neuen Erfindung liegt darin, daß diese Vorbedingungen alle nicht eingehalten zu werden brauchen und dennoch eine fortlaufende Verbrennung stattfindet.

Die Maschine besteht im wesentlichen aus dem zylindrischen Motorengehäuse I mit dem darin exzentrisch gelagerten Rotor III. In den Rotor sind Schieber IV eingeführt. Im oberen Teil der Maschine, wo sich Motorengehäuse und Rotor am nächsten stehen, ist ein Zündkanal mit geringem Querschnitt angeordnet. In diesem ragt eine Zünd- bzw. Glühkerze VI, die jedoch nur beim Anfahren der Maschine benötigt wird. Der zylindrische Innenraum mit Rotor und Schiebern ist vorn und hinten durch einen an Rotor und Schieber anliegenden Dekkel abgeschlossen.

Die Wirkungsweise der Maschine ist folgende: Die Kompression erfolgt, wie auch bei anderen Maschinen dieser Art, durch Verringerung des sichelförmigen Raumes zwischen Motorengehäuse I und Rotor III. Ist das Gemisch im oberen Totpunkt komprimiert, so erfolgt eine erste Zündung durch eine Zündvorrichtung. Das Gemisch in einem Verbrennungsraum wird entzündet und verbrennt (Verbrennungsraum begrenzt durch zwei Schieber, Rotor, Motorengehäuse, Vorder- und Rückwand). Durch die Drehung des Rotors gleitet der hintere

Schieber des bereits in Betrieb befindlichen Brennraumes an der ersten Öffnung des Zündkanals II vorbei. Dadurch wird der unter Verbrennungsdruck stehende Verbrennungsraum mit dem nachfolgenden, noch nicht entzündeten, durch den Zündkanal verbunden. Eine Stichflamme schlägt aus dem Zündkanal und entzündet das Gemisch des nachfolgenden Verbrennungsraumes. Dies wiederholt sich jedesmal, wenn ein Schieber IV an der ersten Öffnung des Zündkanals vorübergleitet. Die Verbrennungsgase können sich nun auf bekannte Weise in dem sich erweiternden sichelförmigen Raum ausdehnen und dadurch Arbeit verrichten.

Dieselbe Maschine kann auch nach dem Dieselpinzipp betrieben werden. In diesem Falle wird der Brennstoff nicht mit der Verbrennungsluft zugeführt, sondern im Gebiet der höchsten Kompression eingespritzt. Um eine gute Zerstäubung und Vergasung des Kraftstoffes zu erreichen, kann man die Einspritzdüse in die Austrittsöffnung des Zündkanals münden lassen. Dadurch wird der Kraftstoff bereits hier vorgewärmt und vergast und dann beim Einstromen in den nächsten Verbrennungsraum entzündet. Der Zündkanal wirkt dadurch neben seiner eigentlichen Aufgabe gleichzeitig als Zerstäuber.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Drehkolbenbrennkraftmaschine mit einem mit Schiebern versehenen Rotor, der in einem zylindrischen Motorengehäuse exzentrisch gelagert ist und bei der die Drehung durch Druckunterschied zwischen der Kompressions- und Expansionsseite bewirkt wird, gekennzeichnet dadurch, daß die Entzündung des Brennstoffes erreicht wird, indem durch einen Zündkanal eine Stichflamme aus dem bereits entzündeten Verbrennungsraum in den darauffolgenden, noch nicht entzündeten übergeleitet wird.

2. Drehkolbenbrennkraftmaschine, gekennzeichnet dadurch, daß bei einer Maschine nach Anspruch 1 der Kraftstoff durch eine Einspritzdüse in die Austrittsöffnung des Zündkanals eingespritzt wird, wodurch die Zerstäubung und Vergasung des Kraftstoffes durch die Stichflamme unterstützt wird.

Angezogene Druckschriften:

Deutsche Patentschriften Nr. 620 714, 662 553, 671 753.

100

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

